

STANISŁAW MAŁEK, TOMASZ GAWĘDA

Historia lasów zlewni Potok Dupniański w Beskidzie Śląskim

The history of the Potok Dupniański springs in the Beskid Śląski Mountains

ABSTRACT

Małek S., Gawęda T. 2005. Historia lasów zlewni Potok Dupniański w Beskidzie Śląskim. Sylwan 9: 51-58. Since 1997, the experimental Potok Dupniański catchment in the Beskid Śląski Mountains (Wisła Forest District) has been an area subjected to intensive hydrological and hydrogeochemical research aimed at improving knowledge about the ecological growth conditions of one of the most valuable Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karsten) ecotype – the Istebna spruce. Environmental conditions and comparison with the stands growing in similar environments in the 18th and 19th century in the Beskid Żywiecki region, as well as historical sources have shown that Istebna spruce is not a native provenance. Thus, the analysis of the state of forest management in the past times appears an important contribution to the above-mentioned earlier research. An increase in forest resources mainly resulting from the higher share of stands in older age classes and a decline in species diversity is a characteristic feature of the studied area. It is believed that the growing share of fir and beech in forest plantations as a consequence of underplanting would improve this situation.

KEY WORDS

stand history, forest catchments, mountain spring catchments

ADDRESSES

Stanisław Małek – Katedra Ekologii Lasu; AR Kraków; e-mail: rlmalek@cyf-kr.edu.pl

Tomasz Gawęda – Nadleśnictwo Bielsko; e-mail: tgtomik@poczta.onet.pl

Wstęp

Od 1997 roku zespół pracowników Zakładu Inżynierii Leśnej oraz Katedry Ekologii Lasu Akademii Rolniczej w Krakowie prowadzi badania w zlewni Potoku Dupniańskiego [BULiGL 1997-2006]. Badania te dążą do poznania stosunków wodnych panujących w górskim drzewostanie świerkowym oraz ich powiązań w ekosystemie leśnym. Zagadnienia te są bardzo złożone, a ich dogłębna analiza wymaga sięgnięcia w historię drzewostanów porastających zlewnię, czego efektem jest niniejsze opracowanie.

Historia lasów Śląska Cieszyńskiego

Obszar zlewni Potoku Dupniańskiego historycznie związany jest z lasami Śląska Cieszyńskiego. Śląsk Cieszyński początkowo był we władaniu Piastów linii śląskiej, którzy od 1327 roku byli lennikami króla czeskiego. Od 1515 roku obszar ten wchodzi w strefę wpływów rodu Habsburgów. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości ówczesny właściciel tych ziem Fryderyk Habsburg nie przyjął obywatelstwa polskiego i w związku z tym na mocy traktatu z Saint Germain jego majątek przejęło państwo. W ten sposób omawiany obszar przeszedł po 1919 roku w zarządek Lasów Państwowych [Broda 1956, 1965; BULiGL 1997-2006].

Początkowo eksploatacja lasów związana była z tzw. szalańnictwem czyli gospodarką pasterską. Pasterstwo nie było tu nigdy tak intensywne jak w Bieszczadach lub Gorcach, toteż nie powodowało większych strat w lasach. Pasterstwo upadło ostatecznie po 1853 roku, kiedy to wyszło rozporządzenie Cesarza o likwidacji serwitutów. W końcu XVII wieku w beskidzkie doliny wtargnął przemysł metalurgiczny, wydobywczy (rudę metali) i obróbczy. W drugiej połowie XIX wieku nastąpił gwałtowny rozwój górnictwa węgla kamiennego i hutnictwa. Znaczącym odbiorcą drewna poza miejscowymi zakładami (Ustroń, Węgierska Górka) stało się zagłębie Karwińsko-Ostrawskie [Broda 1956, 1965; BULiGL 1997-2006].

Do czasu powstania przemysłu użytkowanie lasu miało charakter cięć jednostkowych w różnych piętrach zależnie od potrzeb społeczeństwa (użytkowanie zbliżone do górskiej rębni przerębowej). W czasie rewolucji przemysłowej ogromny popyt na drewno spowodował użytkowanie powierzchni całych stoków i zlewni zrębami zupełnymi ze sztucznym odnowieniem świerkowym, poprzedzonym 1-2-letnimi uprawami rolniczymi na powierzchniach zrębowych. Materiał sadzeniowy rzadko był pochodzenia miejscowego (udział świerka w drzewostanach naturalnych był tu znikomy, a zbiór nasion bardziej pracochłonny niż zakup). Odnalezione materiały potwierdzają korzystanie z usług austriackiej firmy nasienniczej „Stainera” jeszcze w latach dwudziestych ubiegłego wieku. Dotyczy to być może również słynnej, znanej z niezwyklej jakości, rasy istebniańskiej, rosnącej m.in. na terenie badań. Taka gospodarka powodowała radykalną zmianę składu gatunkowego lasów. W miejsce naturalnych bukowo-jodłowych i jodłowo-bukowych lasów powstały na wielkich powierzchniach równoległe monokultury świerkowe z nasion obcego pochodzenia. Od 1880 roku zaczęto wprowadzać rębnię wagnerowską, ale i to nie poprawiło sytuacji jodły i buka w drzewostanie. Z początkiem XX wieku nadal zasadniczą była rębnia zupełna, z tym, że ograniczono wielkość zrębów i zrezygnowano z upraw rolniczych na zrębach [Broda 1956, 1965; BULiGL 1997-2006].

Urządzanie lasu zainicjowano na tych terenach w początkach XIX wieku kiedy to dokonano podziału lasu na dystynkty i sekcje zależnie od kolei rębności. W 1901 roku powstał nowy podział powierzchniowy oparty na granicach naturalnych, który z niewielkimi poprawkami obowiązuje do dzisiaj. Wielkość etatu obliczano do 1890 roku według taksy kameralnej wprowadzonej już końcem XVIII wieku przez dwór wiedeński dla oszacowania lasów Galicji do celów podatkowych. Zasadą obliczania był etat równy przyrostowi. Po 1890 roku zaczęto stosować masowo-powierzchniową metodę kombinowaną. Należy tu zaznaczyć, że etat był wówczas wielkością orientacyjną, a z powodu ogromnego popytu na drzewo często był znacznie przekraczany [BULiGL 1997-2006].

W 1919 roku omawiane lasy po blisko 600 latach wróciły do ziem polskich i zostały włączone do Zarządu Lasów Państwowych w Nadleśnictwie Istebna.

Historia drzewostanów zlewni Potoku Dupniańskiego

Położenie oraz charakterystykę zlewni przedstawiono szczegółowo w pracach wymienionych we wstępie zespołów badawczych [Suliński i in. 2001; Małek, Gawęda 2002].

Analizę historii drzewostanów oparto na założeniu, iż podział powierzchniowy od 1901 roku nie zmieniał się [Broda 1956, 1965; BULiGL 1997-2006]. Oparto ją na siedmiu dostępnych Planach Urządzania Lasu (tab. 1 + obecnie obowiązujący). Ze względu na oparty na naturalnych granicach podział powierzchniowy oraz okresowo zmieniające się granice wydziełów, jedyną metodycznie poprawną drogą analizy wstecznej było porównywanie wszystkich siedmiu oddziałów, na których leży omawiana zlewnia (139-145). Różnice w sumie powierzchni oddziałów 139-145 w poszczególnych Planach Urządzania Lasu wynoszą maksymalnie 7,24 ha, co po

Tabela 1.
Spis i charakterystyka Planów Urządzenia Lasu obowiązujących na terenie zlewni
Specification and characterisation of Forest Management Plans to be used in the catchment area

Ozna- czenie	Okres obowiązania	Wiek rębności	Sposób użytkowania	Uwagi
1927	1927-1937	90 lat wszystkie gatunki	Zręby zupełne bez ograniczeń pow.	1 roczny okres spoczynkowy po zrębie
1937	1937-1947 (rewizja)	100 lat wszystkie gatunki	Rębnia częściowa z 20 letnim okresem odnowienia, dop. zwężone (70-80 m) zręby zupełne	Przekroczono użytkowanie z powodu II wojny światowej. Po wojnie zostało ok. 20 tys. m ³ drewna przy pniu i na składnicach (niemal roczny etat przedwojenny)
1952	1952-1961 (prowizoryczny)	120 lat Jd i Bk 100 lat Św	Jak wyżej	Etat przekroczono (wiatrołomy, brudnica mniszka, wylesienie pasa granicznego)
1962	1962-1972 120 lat Bk, Jd i Św na BMG 100 lat inny Św	130 lat Św rezo.	Jak wyżej	Wyróżniono gospodarstwa: glebochronne, rezerwatowe, nasienne, normalne, rezonansowe. Etat przekroczono o 25% (wiatrołomy)
1973	1973-1983 (I rewizja)	Jak wyżej	Jak wyżej	Dla Obrębu Istebna – Nadl. Wisła (zmiana reorganizacyjna)
1985	1985-1995 (II rewizja)	Jak wyżej	Jak wyżej + rębnie smugowe	
1997	1997-2006	Jak wyżej	Rębnie stopniowe	Obecnie obowiązujący

przeliczeniu na jeden oddział daje nieco ponad jeden hektar. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że tak duża rozbieżność występuje w planie obejmującym lata II wojny światowej, co ogranicza zaufanie do prawdziwości tych danych. Pozostałe rozbieżności (do ok. 40 a na oddział) należy tłumaczyć niedoskonałością pomiarów geodezyjnych oraz różną metodyką obliczania bądź szacowania powierzchni przy dużej zmienności rzeźby terenu i dużych nachyleniach stoków.

W pierwszych trzech planach nie istnieje pojęcie siedliskowego typu lasu (STL). Siedliska opisywano tam werbalnie skupiając się głównie na opisie gleby. Po 1963 roku dane na ten temat już istnieją. Ciekawy jest fakt, że z biegiem lat coraz więcej siedlisk opisywanych jest jako żyźniejszy las mieszany górski. Dopiero plan z 1997 roku powraca do sytuacji początkowej

wyróżniając przy tym w LMG warianty: zniekształcony, zdegradowany i naturalny (tab. 2). Należy się tu spodziewać, iż brak siedlisk LG nie jest efektem ich degradacji, a stanem faktycznym, naturalnym. Siedliska te bowiem przed zmianami degradacyjnymi chroni właściwa im zdolność buforowa. Najbardziej podatne na pinetyzację są właśnie gleby średniej żyzności tworzące siedliska LMG. Świerk wytwarza tu odpowiednie warunki do przejścia dominującej roli w drzewostanie, o ile zabezpieczone są jego wymagania wilgotnościowe.

[Sikorska 1999]. Degradacja i zniekształcenie siedliska objawiają się głównie zmianami bonitacyjnymi, szczególnie dla jodły i buka [Alexandrowicz 1972]. Wzrost udziału siedlisk LMG w planach rewizyjnych z 1973 i 1985 roku należy tłumaczyć niedoskonałością taksatorów, którzy prawdopodobnie sugerowali się doskonałą jakością świerków porastających ten obszar.

W latach przedwojennych nie istniało także pojęcie gospodarczego typu drzewostanu (GTD). W 1952 roku wszystkie drzewostany zaliczono do typu Bk – Jd co sugerowało powrót do stanu pierwotnego i postępującą przebudowę. Kolejne dwa plany urządzania proponują gospodarstwa Bk – Jd – Św (tab. 2). Zrezygnowano zatem z przebudowy. Gatunkiem głównym uznano świerk oraz wskazano na konieczność wprowadzenia do składu gatunkowego większej ilości jodły i buka. Od 1985 roku zrezygnowano z jodły jako gatunku produkcyjnego. Spowodowane to było zapewne procesem zamierania jodły, a także trudnościami z jej odnawianiem. Ponadto GTD zaczęto różnicować ze względu na STL: Bk – Św na LMG i Św na BMG. Po raz pierwszy uznano za pożądane istnienie litych świerczyn. Kierunek ten został utrzymany w planie z 1997 roku.

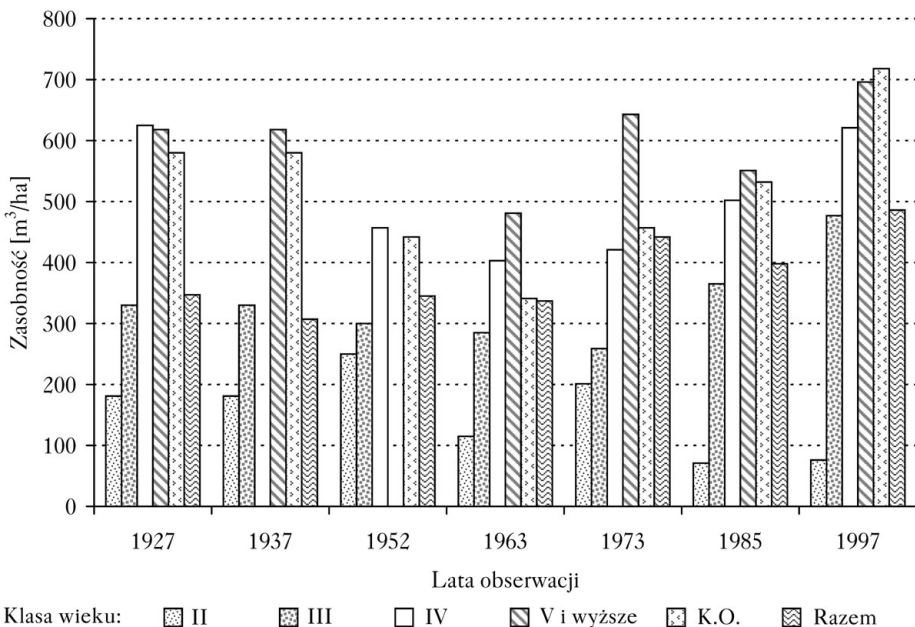
Tabela 2.

Opis drzewostanu na przestrzeni badanych lat
Stand description in the years under study

	1927	1937	1952	1963	1973	1985	1997
BMG				36,3	20,6 ⁵⁾	17,5 ⁴⁾	34,9
L	b. d.	b. d.	b. d.				19,7
M	b. d.	b. d.	b. d.	63,7 ³⁾	79,4 ⁴⁾	82,5 ⁴⁾	35,1
G							10,3
(udział pow.)	b. d.	b. d.	Bk – Jd;	Bk – Jd – Św;	Bk – Jd – Św;	Bk – Św na LMG;	Bk – Św na LMG;
GLT	b. d.	b. d.	Bk – Jd;	Bk – Jd – Św;	Bk – Jd – Św;	Św na BMG;	Św na BMG;
d-stan	86,4 Św, 7,6 Jd, 6,0 Bk	panujący Św ¹⁾	95,4 Św, 3,3 Bk, 1,3 Jd	95,1 Św, 3,7 Bk; 0,7 Jd, 0,5 Brz	95,6 Św, 4,0 Bk, 0,4 Jd	99,2 Św; 0,5 Bk, 0,2 Brz; 0,1 Jd	94,6 Św 4,6 Bk; 0,8 Brz
nat. stan	40 Św, 30 Jd, 30 Bk	b. d.	około 50 Jd ²⁾	na 31,76 ha 92 Św; 8 Jd, spor. Bk, Jw.	na 21,04 ha 88 Św; 11 Jd 1 Bk spor. Jw	na 37,45 ha dominuje Św ¹⁾	na 32,22 ha 80 Św; 18 Bk; 2 Jd z podsadzeniami 67 Św; 24 Bk; 9 Jd
podrostry	Św – Jd – Bk	b. d.	Św – Jd msc. Bk	Św – Bk spor. Jd	Św, msc. Jd + Bk	dominuje Św ¹⁾	83 Św, 16 Bk, 1 Jd,

W składzie gatunkowym drzewostanów pogłębiająca się dominacja świerka towarzyszy regresowi jodły, której udział z blisko 8% spadł do sporadycznie występujących osobników. Po spadku w czasie II wojny światowej, stopniowo wzrasta udział buka. W nalotach i podrostach jodła do roku 1963 była w dość dobrej kondycji i stanowiła zdecydowaną większość w stosunku do buka. Brak przełożenia tego faktu na skład gatunkowy drzewostanu należy tłumaczyć regresem jodły oraz brakiem zabiegów ochronnych i hodowlanych popierających ten gatunek. Należy jednak stwierdzić, iż w ostatnim planie urządzenia (z 1997 roku) zauważa się ponowny wyraźny wzrost udziału jodły i buka w nalotach i w podrostach, osiągnięty głównie dzięki odpowiednim zabiegom hodowlanym (podsadzanie, pielęgnacja, odsłanianie). Dotyczy to szczególnie jodły, która jest intensywnie podsadzana i chroniona przed jeleniowatymi. Z pewnością przełoży się to w przyszłości na osłabienie dominacji świerka w składzie gatunkowym drzewostanów, co pozwoli na ich przekształcenie w zróżnicowane drzewostany mieszane, zbliżone do naturalnych. Przed sztuczną ekspansją świerka, naturalnymi były tu drzewostany Bk – Jd i Jd – Bk z udziałem Jw, Wzg, Js i sporadycznie Św, So i Db. (do granicy występowania tych dwóch ostatnich). Takie drzewostany z okolic Zwardonia są opisywane jeszcze w latach trzydziestych ubiegłego stulecia, jako pozostałości naturalnych drzewostanów dolnoregłowych do wysokości 800 m n.p.m. Powyżej tej wysokości wzrastał udział świerka, a spadał udział jodły [Kawecki 1935].

Drzewostany porastające zlewnię charakteryzują się ponadprzeciętną zasobnością, która z biegiem lat fluktuacyjnie wzrasta (ryc. 1). Wzrost ten jest spowodowany głównie stopniowym podwyższaniem wieku rębności (z 90 do 120 lat) oraz pogłębiającą się pinetyzacją siedlisk co poprawia warunki wzrostu świerka. Proces ten (wzrost zasobności) jest nieco zaburzony przez rabunkowy wyręb drzewostanów w czasie II wojny światowej (PUL z 1952 roku). Jednak uwzględniając widoczne tu kierunki oraz szacowany rozmiar szkód spowodowanych wojną,



Ryc. 1.

Zasobności oddziałów 139-145 w poszczególnych klasach wieku na przestrzeni lat
Stand resources in compartments 139-145 in age classes in the years under study

można domniemać, iż obniżenie zasobności wyniosło tu ok. 50 m³/ha. Po wojnie notowana jest również największa powierzchnia upraw. Wraz z minimalną powierzchnią II klasy wieku w tym czasie świadczy to o popełnieniu wielu zaniedbań pielęgnacyjnych i ochronnych oraz możliwym nie odnawianiu zrębów. Znamienna jest też minimalna powierzchnia najstarszych drzewostanów (przy czym wszystkie są w klasie odnowienia – czyli są znacznie przerzedzone).

Najzasobniejsze są drzewostany V i wyższych klas wieku. Osiągają one rzadko mniej niż 600 m³/ha. Poza wymienionymi wcześniej argumentami, duże znaczenie we wzroście zasobności może mieć stosowanie bardziej złożonych rębni. Powoduje to dłuższe przetrzymywanie drzew dojrzałych do wyrębu na pniu w K.O. Fluktuacyjny wzrost zasobności może wynikać natomiast z tego, że okres odnowienia w K.O. wynosi 20 lat, a wartości badane są w interwale ok. 10-letnim. W przyszłości można się spodziewać dalszego wzrostu zasobności nawet powyżej 600 m³/ha. Drzewostan taki ma jednak naturalne tendencje do szybkiego rozpadu [Jaworski 1997].

W omawianych drzewostanach widać na przestrzeni lat bardzo wyraźny trend do stosowania coraz to bardziej złożonych rębni. Początkowo stosowane rębnie zupełne oraz rębnie częściowe z krótkim okresem odnowienia zastępują rębnie stopniowe smugowe oraz wydłuża się okres odnowienia. Aktualny plan urządzania zaleca niemal wyłącznie rębnię stopniową. Odnowienie świerka odbywa się naturalnie. Podobnie w niektórych drzewostanach pojawia się nalot bukowy. Odnowienie jodłowe pojawiało się samorzutnie w latach trzydziestych do pięćdziesiątych lecz nie przetrwało prawdopodobnie z powodu konkurencji świerka, presji roślinożerców oraz okresu regresji tego gatunku. Również intensywne podsadzenia tego gatunku w latach pięćdziesiątych nie dały efektu w postaci zwiększenia jego udziału w drzewostanie. Nieco lepiej przyjmowały się podsadzenia buka, który dziś można często obserwować w dolnym piętrze. Właściwie jednak dopiero stosowane obecnie intensywne podsadzenia grupowe obydwu tych gatunków i ich ochrona przed presją zwierzyny płowej (zwłaszcza jodły) mogą stopniowo zmienić postać drzewostanu i przełamać dominację świerka. Jest to zagadnienie o tyle ważne, iż wiele przesłanek świadczy o pogarszaniu się kondycji tych świerczyn, a doświadczenia innych niezgodnych z siedliskiem monokultur świerkowych wskazują na duże zagrożenie ich szybkim i wielkopowierzchniowym rozpadem.

Podsumowanie i wnioski

Drzewostany porastające zlewnię badawczą Potok Dupniański są bardzo znane wśród nie tylko polskich leśników z powodu występującej tu istebniańskiej rasy świerka. Świerk ten jednak nie jest rodzimy, gdyż na tych terenach i na tej wysokości gatunek ten nie był obecny w drzewostanach naturalnych. Historia opisywanych drzewostanów wyjaśnia to zagadnienie. Jej zarys i płynące z niej wnioski przedstawiają się następująco:

- ✦ Do wieku XVIII presja gospodarza człowieka na las była niewielka i polegała głównie na gospodarce pasterskiej.
- ✦ XVIII i XIX wiek wraz z rewolucją przemysłową przynoszą rabunkową eksploatację zasobów drzewnych (szczególnie Bk i Jw) oraz wprowadzenie upraw rolniczych na wypalanych uprzednio zrębach. Jest to okres kiedy wyrzebiono naturalne lasy dolnoreglowe i zastąpiono je monokulturami świerkowymi, najczęściej obcego pochodzenia.
- ✦ W 1901 roku powstał obowiązujący do dziś podział powierzchniowy, zaś w 1919 roku lasy porastające zlewnię po blisko 600 latach wróciły do Polski i zostały znacjonalizowane i oddane do Zarządu Lasów Państwowych.

- ✦ Od początku istniejących zapisów (1927 roku) lasy zlewni wykazują ponadprzeciętną zasobność, która wzrasta z biegiem lat.
- ✦ W składzie gatunkowym dominuje świerk. W ostatnich latach powiększa się udział buka i jodły, zwłaszcza w nalotach i podrostach. W planowaniu GTD wycofano się z udziału jodły, zaś dominującym gatunkiem uznano świerk.
- ✦ Świerk w dużym udziale powoduje na przeważającej części siedlisk LMG szczególnie pinezyzację, która objawia się w drzewostanie głównie spadkiem klasy bonitacji jodły i buka.
- ✦ Badania prowadzone m.in. w Katedrze Ekologii Lasu, AR Kraków oraz doświadczenia płynące z obserwacji lasów o charakterze pierwotnym, a także obserwacje innych drzewostanów świerkowych nie tylko w Beskidach, dowodzą, iż bardzo możliwy w nieodległej przyszłości jest szybki, wielkopowierzchniowy rozpad rosnących tu monokultur świerkowych.
- ✦ Wszystkie drzewostany porastające zlewnię pełnią przede wszystkim funkcje ochronne. Wymaga to rozpoczęcia przebudowy monokultur trzeciej generacji świerka obcego pochodzenia na drzewostany bardziej stabilne, zgodne z siedliskiem i składem gatunkowym oraz strukturą zbliżone do naturalnych.

Literatura

- Alexandrowicz B. W. 1972. Typologiczna analiza lasu. PWN Warszawa.
- Broda. J. 1956. Gospodarka leśna w dobrach Żywieckich do końca XVIII wieku. PWN, Warszawa.
- Broda. J. 1956. Puszcze Karpackie i Sudeckie. W: Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce. PWRiL, Warszawa. 685-715.
- Jaworski A. 1997. Karpackie lasy o charakterze pierwotnym i ich znaczenie w kształtowaniu proekologicznego modelu gospodarki leśnej w górach. Sylwan 4: 33-49.
- Kawecki W. 1935. Lasy żywiecczyzny ich teraźniejszość i przeszłość. W: Polska Akademia Umiejętności. Prace Rolnicze i Leśne nr 35. Kraków. 150-155.
- Małek S., Gawęda T. 2002. Chemizm wód potoku Dupniańskiego w Beskidzie Śląskim. W: Czasopismo Techniczne Zeszyt 4 – Ś/2002; Materiały z Konf. „Las i Woda” Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków.
- Sabor J. 1996. Selekcja i zachowanie najwartościowszych genotypów w programie „Karpackiego regionalnego banku genów”. Sylwan 11: 41-50.
- Sikorska E. 1999. Siedliska leśne. Cz. II Siedliska obszarów wyżynnych i górskich. Wyd. AR Kraków.
- Suliński J. i in. 2001. Zbadanie czynników określających dynamikę zapasu wody, chemizm i produktywność gleb leśnych wytworzonych z piaskowców istebniańskich – raport końcowy. Maszynopis w Zakładzie Inżynierii Leśnej AR Kraków.
- Szozda W. 2001. Zagospodarowanie selekcyjne świerka istebniańskiego. W: Ochrona genetyczna populacji cząstkowych drzew leśnych w Karpackim Banku Genów – Konf. Nauk., Ustroń Jaszowiec – Wisła – Istebna – Wyrchzadeczka, 29 czerwca 2001.
- BULiGL (1997-2006). Plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa Wisła na okres od 1.01.1997 do 31.12.2006. Kraków.
- Opisy taksacyjne drzewostanów oraz Plany hodowlane zawarte w Planach Urządzania Lasu dla nadleśnictwa Istebna oraz obrębu Istebna, nadleśnictwa Wisła na lata: 1927-1937, 1937-1947, 1952-1962, 1963-1972, 1973-1983, 1985-1995.

SUMMARY

The history of the Potok Dupniański springs in the Beskid Śląski Mountains

The main goal of the research conducted in the experimental Potok Dupniański catchment since 1997 is to learn what are the ecological growth conditions of one of the most valuable Norway spruce (*Picea abies* (L.) Karsten) ecotype – the Istebna spruce. One of the stages of this research was the analysis of forest management in the studied area. However, because of specified factors (among others, unadjusted species composition of monospecific stands to habitat conditions)

this analysis was found not possible without recalling the history of the stand and the region. The research was based on the assumption substantiated by the Forest Management Plan that the boundaries of compartments have not changed since 1901. The sum of seven compartments (139-145) within which almost the entire experimental catchment area is situated (small catchment fragments are lying outside the forest area) was compared.

There are five important periods in the history of the region:

- ✦ up to the year 1653 this land remained with the Silesian line of the Piast dynasty which since 1327 were the vassals of the Czech's king;
- ✦ in the years 1653-1919 this land was under Habsburg rule, while territorially it belonged to Komora Wrocławska and after 1826 – to Cieszyńska Komora administration;
- ✦ following 1853 the pasturage finally collapsed after having been reduced for over nearly 100 years,
- ✦ the end of the 17th century marked the beginning of industry – high demand for timber caused excessive fellings and rebuilding of species composition of stands; this process reached its peak in the 18th and 19th century;
- ✦ in 1919, on the strength of the Saint Germain agreement (the owner – Frederick Habsburg did not accept Polish nationality) this land became the property of the Treasury of Poland and the forests passed under the administration of the State Forests.

From the analysis of historical data and Forest Management Plans that have preserved since 1927 it appears that the pure spruce stands in this region probably are of foreign origin. Spruce monocultures were a result of intensive rebuilding of species composition of stands, actions carried out during World War II, neglect in tending and protective measures, as well as low ecological awareness of planners who were more interested in quick and high profit than in ensuring sustainable development and thus stability of stands. Even the young (probably) third generation of spruce stands does not guarantee this stability which was proven by the above-mentioned ecosystem research. It is expected that this situation can be only improved by a careful, gradual and effective converting of monocultures into uneven-aged and structurally diversified beech-fir and fir-beech stands (adjusted to site capability) with the productive admixture of spruce of the Istebna provenance.